

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 144

ПРИНЯТА  
на заседании Методического совета  
МАОУ гимназии №144  
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ гимназия № 144  
/С.В. Мокина  
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Школа юных архимедов»**

**Направленность:** социально-педагогическая

**Возраст:** 6,6 – 8 лет – уровень 1;

8 – 9 лет – уровень 2;

9 – 10 лет – уровень 3;

10 – 11 лет – уровень 4;

**Срок реализации программы на каждом уровне:** 1 год (28 часов)

**Составители:** Антропова Е.В.,  
Петухова Ю.Г.,  
учителя начальных классов

Екатеринбург  
2022 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юных архимедов» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».
12. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных

общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

13. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

14. Методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях» утвержденные приказом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 №934-д «Об утверждении методических рекомендаций»

15. Изменения в Методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях», утвержденные приказом ГАНОУ СО «Дворец Молодежи» от 04.03.2022 г. № 219-д.

16. Устав МАОУ гимназии № 144.

17. Положение о правилах оказания платных образовательных и иных услуг.

#### **Направленность программы:** социально-гуманитарная.

Данная программа направлена на воспитание качеств личности, необходимых для успешной интеграции ребенка в окружающем мире: активное развитие внимания, мышления, памяти, речи, восприятия, воображения, процесс накопления эмоционально-ценностного и коммуникативного опыта, освоения алгоритмов решения проблем, способов деятельности, потенциала способностей и потребностей.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у школьников навыков самостоятельного приобретения знаний, познавательных интересов, активной жизненной позиции. Практика показала, что большинство детей приходит в школу с неустойчивым вниманием, со слабой памятью, неумением работать самостоятельно. Данный курс предусматривает проведение специально построенной системы заданий, которые помогут учащимся преодолеть неустойчивость внимания, произвольность процесса зрительного и слухового запоминания и ведут к развитию мыслительной деятельности и самостоятельности.

Содержание программы «Школа юных архимедов» учитывает запросы (на основе анкетирования) участников образовательной деятельности, родителей (законных представителей) и обучающихся.

**Новизна программы** заключается в том, что на занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для

младших школьников. Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми *поисковых задач*. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях. На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности. После самостоятельной работы проводится *коллективная проверка решения задач*. Такой формой работы создаются условия для нормализации самооценки у всех детей, а именно: повышения самооценки у детей, у которых хорошо развиты мыслительные процессы, но учебный материал усваивается в классе плохо за счет отсутствия, например, внимания.

На занятиях используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно). Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

**Педагогическая целесообразность программы:**

- учет возрастных особенностей детей 6,6 – 11 лет;
- обеспечение заинтересованности ребенка в образовательной деятельности, как в части ее содержания, так и в части формы. Использование информационно-коммуникативных, личностно-ориентированных, проектных, игровых технологий; развивающего обучения, диалога культур, мониторинга интеллектуального развития ребенка;
- проявление уважения и внимания к ребёнку, его деятельности, результатам его деятельности;
- забота о комфорте и сбережении здоровья ребёнка в процессе обучения.

**По уровню содержания:** базовая программа. В процессе занятий происходит формирование устойчивой мотивации к выбранному виду деятельности; формирование специальных знаний и практических навыков, развитие творческих способностей ребенка. В процессе обучения накапливаются базовые знания, умения и навыки, что способствует не только успешности обучения, но и создаёт возможности освоения творческо-продуктивной, проектной и учебно-исследовательской деятельности.

**Адресат:**

Программа предназначена для учащихся 6,6-11 лет.

По уровням:

- 1 уровень – учащиеся 6,6 – 8 лет;
- 2 уровень – учащиеся 8 – 9 лет;
- 3 уровень – учащиеся 9 – 10 лет;
- 4 уровень – учащиеся 10 – 11 лет.

**Режим занятий:**

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Общее количество часов в неделю – 1 час (с сентября по май включительно)

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу

Срок реализации программы – 4 года.

На полное освоение программы требуется 112 часов:

1 год обучения: 28 часов в год

2 год обучения: 28 часов в год

3 год обучения: 28 часов в год

4 год обучения: 28 часов в год

Общее количество часов в год может варьироваться в зависимости от уровня освоения программы, желания родителей, мотивации учащихся и их индивидуальных особенностей:

**Программа рассчитана на 4 уровня.**

В системе заданий курса «Школа юных архимедов» реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления. Изучаемые темы повторяются в следующем учебном году, но даются с усложнением материала и решаемых задач. В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач. При этом основными выступают два следующих аспекта разнообразия: по содержанию и по сложности задач.

**Форма организации деятельности** – очная групповая.

**Форма аттестации** – не предусмотрена. После освоения обучающимися программы документ об обучении не выдается.

**Цель программы** – обеспечение условий для развития познавательных способностей обучающихся на основе системы развивающих занятий по математике.

**Задачи**

- 1) формирование у обучающихся способностей к организации учебной деятельности посредством освоения универсальных учебных действий;
- 2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению новых знаний;
- 3) формирование специфических для математики качеств мышления: логического, алгоритмического, эвристического;

- 4) развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- 5) формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи;
- 6) развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- 7) формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- 8) формирование навыков применения полученных математических знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

### СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

- Педагогическое наблюдение за деятельностью детей.
- Педагогический анализ результатов защиты мини проектов.
- Портфолио ученика.

### УЧЕБНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Школа юных архимедов» 1 уровень

№	Тема модуля	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводные занятия часа.	2		2	наблюдение
2	Тайны чисел	1	2	3	наблюдение
3	Занимательная математика		2	2	Наблюдение, тест
4	Из истории математики	2	4	6	наблюдение
5	Арифметические головоломки, игры, ребусы		5	5	наблюдение
6	Математические игры	1	3	4	наблюдение
7	Геометрические фигуры	1	3	4	наблюдение
8	Проектная деятельность	1	1	2	Анализ проектов
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	

### 2 уровень

№	Тема модуля	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1		1	наблюдение
2	Числа и операции над ними	1	5	6	наблюдение
3	Занимательные задачи	2	8	10	Наблюдение тест
4	Учимся отгадывать ребусы	1	3	4	наблюдение
5	Жизнь замечательных людей	2		2	наблюдение
6	Наглядная геометрия	1	2	3	наблюдение
7	Подведение итогов			2	наблюдение
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	

### 3 уровень

№	Тема модуля	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1		1	наблюдение
2	Числа и операции над ними	2	4	6	наблюдение
3	Арифметические фокусы, игры, головоломки	1	2	3	наблюдение тест
4	Наглядная геометрия	1	2	3	наблюдение
5	Симметрия фигур	1	1	2	наблюдение
6	Занимательные задачи	1	6	7	наблюдение
7	Проектная деятельность		2	2	Анализ проектов
8	Подводим итоги.		4	4	наблюдение
	<b>Итого:</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	

### 4 уровень

№	Тема модуля	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1		1	наблюдение

2	Числа и операции над ними	2	4	6	наблюдение
3	Решение занимательных задач	4	6	10	Наблюдение тест
4	Арифметические фокусы, игры, головоломки	1	1	2	наблюдение
5	Проектная деятельность		2	2	Анализ проектов
6	Наглядная геометрия	2	3	5	наблюдение
7	Подводим итоги.		2	2	наблюдение
	<b>Итого:</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 1 уровень (28 ч.)

**Вводные занятия «Математика – царица наук» (2 ч.)** Теория: Знакомство с целями, задачами и содержанием курса «Школа юных архимедов» в первом классе. Значение математики в жизни человека. История её появления.

**Тайны чисел (3 ч.)** Теория: Знакомство с системами чисел древних людей. Практика: Занимательные игры с числами, решение занимательных задач.

**Занимательная математика (2 ч.)** Практика: Головоломки со спичками. Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды

**Из истории математики (6 ч.)** Теория: Знакомство с историей цифр. Математика Древнего Востока и Египта. Практика: Ранние математические тексты. Первый компьютер.

**Арифметические головоломки, игры, ребусы (5 ч.)** Практика: Математические игры: Примеры с "зашифрованным словом", "Магические квадраты", примеры с "дырками".

**Математические игры (4 ч.)** Теория: Игры "Танграмм" , Практика: "Запутанные маршруты". Решение задач на развитие пространственных представлений.

**Геометрические фигуры (4 ч.)** Теория: Знакомство с геометрическими фигурами. Практика: Работа с бумагой, ножницами, линейкой. "Разрезные фигуры", сравнение фигур, составление из частей и разбиение их на части. Загадки о геометрических фигурах.

**Проектная деятельность (2 ч.)** Практика: Выполнение проекта: «Газета любознательных».

### 2 уровень (28 ч.)

**Числа и операции над ними (6 ч.)**. Теория: Знакомство с интересными приемами устного счёта. Практика: Коллективный счёт. Числа-великаны. «Математические горки». Практикум «Подумай и реши». Знакомство с элементами знаковых систем.

**Занимательные задачи (10ч.).** Практика: Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки - смекалки. Обратные задачи. Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач. Решение задач международной игры «Кенгуру». Решение нестандартных задач. Задачи с многовариантными решениями.

**Учимся отгадывать ребусы (4ч.).** Теория: Знакомство с ребусами и приемами их разгадывания.

**Наглядная геометрия (3ч.).** Теория: Знакомство с объёмными предметами. Выделение групп предметов, сходных по форме. Практика: Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел.

**Жизнь замечательных людей (2ч.)** Теория: Знакомство с великими математиками древности Архимедом и Пифагором.

**Подведение итогов (2ч.)** Практика: Математический КВН, круглый стол «Подведем итоги».

### **3 уровень (28 ч.)**

**Вводное занятие «Математика – царица наук» (1ч.).** Теория: Знакомство с целями, задачами и содержанием специального курса «Школа юных Архимедов» в третьем классе.

**Числа и операции над ними (6 ч.).** Теория: Числа-великаны. Коллективный счёт. Практика: Упражнения с числами-великанами. Игра «Знай свой разряд». Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах». Познавательная игра «Семь вёрст...».

**Арифметические фокусы, игры, головоломки (3ч.).** Практика: Головоломки с палочками одинаковой длины, магические квадраты, арифметические ребусы.

**Наглядная геометрия (3ч.).** Практика: Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию». Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге. Игра «Удивительный квадрат». Преобразование фигур на плоскости.

**Симметрия фигур (2ч.).** Теория: Знакомство с симметрическими фигурами, построение симметричных фигур. Практика: Соединение и пересечение фигур.

**Занимательные задачи (7ч.).** Практика: Задачи-смекалки, логические задачи, задачи на противоречия. Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах. Логические игры «Молодцы и хитрецы». Компьютерные математические игры. Решение задач международной игры «Кенгуру». Решение нестандартных задач.

**Проектная деятельность (2ч.).** Практика: Выполнение проектов: «Великие математики», «Зрительный образ квадрата».

**Подводим итоги (4ч.).** Практика: Математический КВН, круглый стол «Подведем итоги». Конкурс эрудитов. Сочинение «Место математики в моей жизни».

### **4 уровень (28 ч.)**

**Вводное занятие «Математика – царица наук» (1ч.).** Теория: Знакомство с целями, задачами и содержанием специального курса «Школа юных Архимедов» в четвертом классе.

**Числа и операции над ними (6ч.).** Теория: Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Числа-великаны. Коллективный счёт. Старинные меры измерений. Практика: Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Волшебный квадрат. Древнерусский способ умножения.

**Решение занимательных задач (10ч.).** Теория: Текстовые нестандартные задачи. Решение задач разными способами. Практика: Решение олимпиадных задач. Решение старинных задач, задач на смекалку. Математические игры, ребусы, кроссворды. Решение логических задач. Задания со спичками.

**Арифметические фокусы, игры, головоломки (2ч.).** Теория: Знакомство с арифметическими фокусами. Практика: Математические игры, головоломки.

**Проектная деятельность (2ч.).** Выполнение математических проектов. Оформление презентации.

**Наглядная геометрия (5ч.).** Теория: Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Практика: Конструирование геометрических фигур. Параллелограммы. Формирование представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур: цилиндр, конус, шар. Установка соответствия новых геометрических форм с известными предметами. Знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса. Изображение на плоскости объемных фигур.

**Подводим итоги (2ч.)** Практика: Конкурс знатоков математики. Игра «Зашифрованная переписка». Математические игры, ребусы, кроссворды.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные результаты**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

### **Метапредметные результаты**

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

### **Предметные результаты**

- умение рассуждать логически грамотно;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся 1 уровня.**

##### **Должны знать:**

- названия геометрических фигур: многоугольник, шар, конус, пирамида, цилиндр;
- способы решения головоломок, шарад, ребусов;

##### **Должны уметь:**

- использовать знания для решения заданий;
- узнавать и изображать геометрические фигуры;
- решать головоломки, шарады, ребусы;
- осуществлять самостоятельный поиск решений задач;

#### **Требования к уровню подготовки учащихся 2 уровня.**

##### **Должны знать:**

- названия геометрических фигур: призма, шар, конус, пирамида, цилиндр;
- способы решения головоломок, шарад, ребусов;
- биографии математиков древности: Архимеда и Пифагора.

##### **Должны уметь:**

- использовать знания для решения заданий;
- узнавать и изображать геометрические фигуры;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений логических задач и задач повышенного уровня;
- принимать участие в школьных, районных олимпиадах.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся 3 уровня.**

##### **Должны знать:**

- разрядный состав многозначных чисел в пределах миллиона;
- способы решения головоломок, шарад, ребусов.

##### **Должны уметь:**

- использовать знания для решения заданий;
- узнавать и изображать геометрические фигуры;
- строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;

- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 4 уровня.**

#### **Должны знать:**

- названия геометрических фигур: конус, усеченный конус, параллелограмм, цилиндр, шар;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- алгоритм выполнения проектов;
- дроби: чтение, запись, простейшие приёмы сложения и вычитания дробей;
- древнерусский способ умножения.

#### **Должны уметь:**

- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- оформлять презентацию;
- преобразовывать геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составлять свои подобные задания;
- конструировать геометрические фигуры;
- изображать на плоскости объёмные фигуры;
- составлять развертку фигур и собирать по ней фигуру;
- анализировать и решать головоломки, шарады;
- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- выполнять объёмные фигуры конуса, цилиндра, усеченного конуса по их развёртке;
- пользоваться математической терминологией.

# КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

## 1 уровень

№	Месяц	День недели	Время провед	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
<b>Вводные занятия (2 часа)</b>								
1.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин.	Групповая	1	Что дала математика людям? Зачем её изучать?	Кабин. 1-8	Наблюдение
2.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин.	Групповая	1	Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Тайны чисел (3 часа)</b>								
3.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин.	Групповая	1	Старинные системы записи чисел.	Кабин. 1-8	Наблюдение
4.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин.	Групповая	1	Упражнения, игра, задачи. Иероглифическая система древних египтян.	Кабин. 1-8	Наблюдение
5.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Головоломки с домино. Ребусы. Шарады.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Занимательная математика (2 часа)</b>								
6.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин.	Групповая	1	Римские цифры. Как читать римские цифры?.	Кабин. 1-8	Наблюдение
7	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Головоломки со спичками. Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Из истории математики (6 часов)</b>								
8.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Из истории цифр. "Таинственные знаки"	Кабин. 1-8	Наблюдение
9.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математика Древнего Востока. Древний Египет.	Кабин. 1-8	Наблюдение
10	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Ранние математические тексты. Игра "Математика почти без вычислений".	Кабин. 1-8	Наблюдение

11	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Первая печатная книга по математике на Руси.	Кабин. 1-8	Наблюдение
12	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Леонтий Филиппович Магницкий (1669 - 1739гг.) и его "Арифметика".	Кабин. 1-8	Наблюдение
13	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	История вычислительной техники. Первый компьютер.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Арифметические головоломки, игры, ребусы (5 часов)</b>								
14	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математические игры: "Затейные задачи".	Кабин. 1-8	Наблюдение
15	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Затруднительные положения". "Уменье везде найдет примененье".	Кабин. 1-8	Наблюдение
16	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Примеры с "зашифрованным словом".	Кабин. 1-8	Наблюдение
17	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	"Магические квадраты". Примеры с "дырками".	Кабин. 1-8	Наблюдение
18	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Ребусы. Задачи повышенной сложности.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Математические игры (4 часа)</b>								
19	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Игра "Танграмм".	Кабин. 1-8	Наблюдение
20	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Игра "Запутанные маршруты".	Кабин. 1-8	Наблюдение
21	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение задач на развитие пространственных представлений.	Кабин. 1-8	Наблюдение
22	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Настольные игры - соревнования.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Геометрические фигуры (4 часа)</b>								

23	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Практическая работа "Бумага. Ножницы. Линейка".	Кабин. 1-8	Наблюдение
24	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	"Разрезные фигуры", сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части.	Кабин. 1-8	Наблюдение
25	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	"Удивительный квадрат". "Разные фигуры из одних и тех же частей".	Кабин. 1-8	Наблюдение
26	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Загадки о геометрических фигурах. Из истории "О названиях геометрических фигур".	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Проектная деятельность (2 часа)</b>								
27	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	«Газета любознательных»	Кабин. 1-8	Наблюдение
28	05	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	«Газета любознательных»	Кабин. 1-8	Анализ проектов

## 2 уровень

№	Месяц	День недели	Время провед	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
1.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Числа и операции над ними (6 часов)</b>								
2.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Как люди научились считать.	Кабин. 1-8	Наблюдение
3.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Интересные приемы устного счёта.	Кабин. 1-8	Тест
4.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Числа - великаны	Кабин. 1-8	Наблюдение

5.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	«Математические горки».	Кабин. 1-8	Наблюдение
6.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Практикум «Подумай и реши».	Кабин. 1-8	Наблюдение
7	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с элементами знаковых систем.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Занимательные задачи (10 часов)</b>								
8.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными.	Кабин. 1-8	Наблюдение
9.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Загадки - смекалки.	Кабин. 1-8	Наблюдение
10	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Обратные задачи.	Кабин. 1-8	Тест
11	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задачи с изменением вопроса.	Кабин. 1-8	Наблюдение
12	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение олимпиадных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
13	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение нестандартных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
14	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение олимпиадных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
15	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»	Кабин. 1-8	Наблюдение
16	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение нестандартных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
17	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задачи с многовариантными решениями.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Учимся отгадывать ребусы (4часа)</b>								

18	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с ребусами и приемами их разгадывания.	Кабин. 1-8	Наблюдение
19	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с ребусами и приемами их разгадывания.	Кабин. 1-8	Наблюдение
20	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с ребусами и приемами их разгадывания.	Кабин. 1-8	Наблюдение
21	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Конкурс «Самый интересный ребус» Упражнение в составлении ребусов.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Жизнь замечательных людей (2часа)</b>								
22	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомьтесь: Архимед!	Кабин. 1-8	Наблюдение
23	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомьтесь: Пифагор!	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Наглядная геометрия (3часа)</b>								
24	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с объёмными предметами. Выделение групп предметов, сходных по форме.	Кабин. 1-8	Наблюдение
25	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.	Кабин. 1-8	Наблюдение
26	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Подведение итогов (2часа)</b>								
27	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математический КВН	Кабин. 1-8	Наблюдение
28	05	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Круглый стол «Подведем итоги»	Кабин. 1-8	Наблюдение

### 3 уровень

№	Месяц	День недели	Время провед	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
---	-------	-------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	----------------

1.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с целями, задачами и содержанием специального курса «Школа юных архимедов» в третьем классе.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Числа и операции над ними (6 часов)</b>								
2.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Числа-великаны. Коллективный счёт.	Кабин. 1-8	Наблюдение
3.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Упражнения с числами-великанами.	Кабин. 1-8	Наблюдение
4.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Числа - великаны	Кабин. 1-8	Наблюдение
5.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Игра «Знай свой разряд».	Кабин. 1-8	Наблюдение
6.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	Кабин. 1-8	Наблюдение
7	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Познавательная игра «Семь вёрст...».		
<b>Арифметические фокусы, игры, головоломки (3 часа)</b>								
8	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Головоломки с палочками одинаковой длины.	Кабин. 1-8	Наблюдение
9	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Магические квадраты	Кабин. 1-8	Наблюдение
10	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Арифметические ребусы.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Наглядная геометрия (3 часа)</b>								
11	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».	Кабин. 1-8	Наблюдение
12	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге.	Кабин. 1-8	Наблюдение

13	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Игра «Удивительный квадрат». Преобразование фигур на плоскости.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Симметрия фигур (2 часа)</b>								
14	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с симметрическими фигурами, построение симметричных фигур.	Кабин. 1-8	Тест
15	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Соединение и пересечение фигур.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Занимательные задачи (7 часа)</b>								
16	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задачи-смекалки, логические задачи, задачи на противоречия.	Кабин. 1-8	Наблюдение
17	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задачи-смекалки, логические задачи, задачи на противоречия.	Кабин. 1-8	Наблюдение
18	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах.	Кабин. 1-8	Наблюдение
19	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Логические игры «Молодцы и хитрецы».	Кабин. 1-8	Наблюдение
20	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Компьютерные математические игры.	Кабин. 1-8	Наблюдение
21	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение задач международной игры «Кенгуру».	Кабин. 1-8	Наблюдение
22	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение нестандартных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Проектная деятельность (2 часа)</b>								
23	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Выполнение проекта: «Великие математики». Оформление презентации.	Кабин. 1-8	Анализ проектов
24	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Проект: «Зрительный образ квадрата». Оформление презентации.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Подводим итоги (4 часа)</b>								

25	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математический КВН	Кабин. 1-8	Наблюдение
26	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Круглый стол «Подведем итоги».	Кабин. 1-8	Наблюдение
27	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Конкурс эрудитов.	Кабин. 1-8	Наблюдение
28	05	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Сочинение «Место математики в моей жизни».	Кабин. 1-8	Наблюдение

#### 4 уровень

№	Месяц	День недели	Время провед	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
1.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с целями, задачами и содержанием специального курса «Школа юных Архимедов» в четвертом классе.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Числа и операции над ними (6 часа)</b>								
2.	09	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	Кабин. 1-8	Наблюдение
3.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Числа-великаны. Коллективный счёт.	Кабин. 1-8	Наблюдение
4.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Старинные меры измерений.	Кабин. 1-8	Наблюдение
5.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания.	Кабин. 1-8	Наблюдение
6.	10	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Волшебный квадрат.	Кабин. 1-8	Наблюдение
7	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Древнерусский способ умножения.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Решение занимательных задач (10 часов)</b>								

8.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Текстовые нестандартные задачи.	Кабин. 1-8	Наблюдение
9.	11	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение задач разными способами.	Кабин. 1-8	Тест
10	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение олимпиадных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
11	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение олимпиадных задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
12	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение старинных задач, задач на смекалку.	Кабин. 1-8	Наблюдение
13	12	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математические игры, ребусы, кроссворды.	Кабин. 1-8	Наблюдение
14	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение логических задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
15	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Решение логических задач.	Кабин. 1-8	Наблюдение
16	01	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задания со спичками.	Кабин. 1-8	Наблюдение
17	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Задания со спичками.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Арифметические фокусы, игры, головоломки (2 часа)</b>								
18	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с арифметическими фокусами.	Кабин. 1-8	Наблюдение
19	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математические игры, головоломки.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Проектная деятельность (2 часа)</b>								
20	02	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Создание математического проекта. Оформление презентации.	Кабин. 1-8	Анализ проектов

21	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Создание математического проекта. Оформление презентации.	Кабин. 1-8	Анализ проектов е
<b>Наглядная геометрия (5часов)</b>								
22	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий.	Кабин. 1-8	Наблюдение
23	03	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Конструирование геометрических фигур. Параллелограммы.	Кабин. 1-8	Наблюдение
24	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Формирование представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур: цилиндр, конус, шар.	Кабин. 1-8	Наблюдение
25	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса.	Кабин. 1-8	Наблюдение
26	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Изображение на плоскости объемных фигур.	Кабин. 1-8	Наблюдение
<b>Подведение итогов (2часа)</b>								
27	04	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Конкурс знатоков математики. Игра «Зашифрованная переписка».	Кабин. 1-8	Наблюдение
28	05	Сог-но распис. занятий	40 мин	Групповая	1	Математические игры, ребусы, кроссворды.	Кабин. 1-8	Наблюдение

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Для реализации программы используется дополнительный ресурс: УМК «Юным умникам и умницам», автор Холодова О.А, издательство Москва: РОСТ книга, 2017 г.

### **Материально - техническое оснащение занятий:**

- Интерактивная доска.
- Ноутбук.
- Наглядность (флеш – карты; модели, схемы).

**Основная форма проведения занятия** – игра, интегрирующая комплекс интерактивных упражнений. Комплексные упражнения четко структурированы для создания понятной, комфортной атмосферы.

1. «Разминка».
2. Специальные задания, стимулирующие психические функции, которые подлежат развитию на данном занятии.
3. Упражнения для снятия глазного напряжения.
4. Логические и творческо-поисковые задания
5. Упражнения «Веселая переменка».
6. Нестандартные задачи с последующей проверкой и обсуждением различных способов решения.
7. Подведение итогов занятия.

Преимущество комплексного занятия состоит в том, что отрабатываются необходимые навыки, развиваются психические функции, мелкая и общая моторика рук, улучшается координация движений, происходит подача нового и закрепление изученного материала на протяжении всего занятия, поскольку все части занятия тематически неразрывно связаны между собой. При этом создается благоприятная воспитательная среда для детей.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКОВ**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград, «Учитель», 2010.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2012.
3. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы, Волгоград, «Учитель», 2013.
4. Сухин И. Г. Занимательные материалы. Москва, «Вако», 2014
5. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. Москва, «Грамотей», 2014.
6. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. Санкт-Петербург, «Лань», 2012 .
7. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы, Москва, 2014.
8. «Начальная школа». Ежемесячный научно-методический журнал.

9. <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе
10. <http://www.uchportal.ru/load/47-4-2> - учительский портал
11. <http://www.openclass.ru/weblinks/44168> - открытый класс
12. <http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html> - федеральный портал
13. Портал Внеурока.ru ( <http://vneuroka.ru>).